



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Утверждено
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
«12» мая 2025
протокол №5

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Нейродегенеративные нарушения и современные методы терапии
основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета
30.00.00 Фундаментальная медицина
30.05.01 Медицинская биохимия

Цель освоения дисциплины Нейродегенеративные нарушения и современные методы терапии

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ПК-2; Способен проводить контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах

ПК-5; Способен организовать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории

ПК-12; Способен обеспечивать качество проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия

ПК-13; Способен выполнять фундаментальные научные исследования и разработки в области медицины и биологии

Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции и (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ПК-2	Способен проводить контроль качества клинически	Правила проведения и критерии качества преаналити	Разрабатывать СОП по контролю качества клинически	Разработка стандартных операционных	НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ И



4 000554 66402

		х лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах	ческого этапа, включая правильность взятия и оценку качества биологического материала. Правила проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества на аналитическом этапе, методы оценки результатов. Правила проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества на постаналитическом этапе, методы оценки результатов. Стандарты в области качества клинически лабораторных исследований на всех этапах лабораторных исследований. Принципы разработки	х лабораторных исследований на всех этапах. Организовать и производить контроль качества клинически лабораторных исследований на преаналитическом этапе. Организовать и производить контроль качества клинически лабораторных исследований на аналитическом этапе, включая внутрилабораторный и внешний контроль качества. Организовать и производить контроль качества клинически лабораторных исследований на постаналитическом этапе.	процедур (далее - СОП) по обеспечению качества клинически лабораторных исследований на всех этапах. Организация и проведение контроля качества клинически лабораторных исследований на преаналитическом этапе. Организация и проведение контроля качества клинически лабораторных исследований на аналитическом этапе, включая внутрилабораторный и внешний контроль качества. Организация и проведение контроля качества клинически	СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ: Тесты для подготовки к ЦТ, НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Антикоагуляционная терапия Тромболизис (tPA) и тромбэкстракция", НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Комбинированное применение стволовых клеток... 2", НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Комбинированное применение стволовых клеток...", НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Молекулярные механизмы
--	--	---	--	--	--	--



4 000554 66402

			СОП в области контроля качества на всех этапах лабораторных исследований. Преаналитические, аналитические и постаналитические технологии клинических лабораторных исследований.	ическом этапе. Интерпретировать результаты внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований. Вести документацию, в том числе в электронном виде, связанную с проведением контроля качества клинических лабораторных исследований.	х лабораторных исследований на постаналитическом этапе. Интерпретация результатов внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований. Ведение документации, в том числе в электронном виде, связанной с проведением контроля качества клинических лабораторных исследований.	патологических процессов...", НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Постишем ическая цитотоксичность и окислительный стресс...", НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Роль генетических факторов в риске развития болезни Альцгеймера", НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Связь образования амилоида с окислительным стрессом 2", НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Связь образования амилоида с окислительным
--	--	--	--	--	---	--



					стрессом", НЕЙРОДЕГ ЕНЕРАТИВ НЫЕ НАРУШЕН ИЯ: Тест по теме "Терапевтич еские подходы к лечению последстви й... 2", НЕЙРОДЕГ ЕНЕРАТИВ НЫЕ НАРУШЕН ИЯ: Тест по теме "Терапевтич еские подходы к лечению последстви й..."; НЕЙРОДЕГ ЕНЕРАТИВ НЫЕ НАРУШЕН ИЯ: Тест по теме "Терапия стволовыми клетками", НЕЙРОДЕГ ЕНЕРАТИВ НЫЕ НАРУШЕН ИЯ: Тест по теме "Этапы образования амилоида и молекулярн ые механизмы.. "; НЕЙРОДЕГ ЕНЕРАТИВ НЫЕ НАРУШЕН
--	--	--	--	--	---



4 000554 66402

						ИЯ: Тесты "открытого типа" для самоконтроля (Мед. биохимия)
2	ПК-5	Способен организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории	Должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории. Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии. Принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования. Основы управления качеством клинических лабораторных исследований. Основы профилактики заболеваний и санитарно-	Организовывать деятельность медицинской персонала лаборатории. Производит внутренний контроль качества деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории. Обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории и новым навыкам и умениям.	Контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории. Контроль выполнения находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории. Контроль выполнения находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима.	НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ: Тесты для подготовки к ЦТ, НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Антикоагуляционная терапия Тромболиза (tPA) и тромбоэкстракция", НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Комбинированное применение стволовых клеток... 2", НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Комбинированное



			просветительной работы.		применение стволовых клеток...", НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Молекулярные механизмы патологических процессов..." , НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Постишем ическая цитотоксичность и окислительный стресс...", НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Роль генетических факторов в риске развития болезни Альцгеймера", НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Связь образования амилоида с окислитель
--	--	--	-------------------------	--	---



					ным стрессом 2", НЕЙРОДЕГ ЕНЕРАТИВ НЫЕ НАРУШЕН ИЯ: Тест по теме "Связь образования амилоида с окислитель ным стрессом", НЕЙРОДЕГ ЕНЕРАТИВ НЫЕ НАРУШЕН ИЯ: Тест по теме "Терапевтич еские подходы к лечению последстви й... 2", НЕЙРОДЕГ ЕНЕРАТИВ НЫЕ НАРУШЕН ИЯ: Тест по теме "Терапевтич еские подходы к лечению последстви й...", НЕЙРОДЕГ ЕНЕРАТИВ НЫЕ НАРУШЕН ИЯ: Тест по теме "Терапия стволовыми клетками", НЕЙРОДЕГ ЕНЕРАТИВ НЫЕ НАРУШЕН ИЯ: Тест по
--	--	--	--	--	--



						теме "Этапы образования амилоида и молекулярн ые механизмы.. ", НЕЙРОДЕГ ЕНЕРАТИВ НЫЕ НАРУШЕН ИЯ: Тесты "открытого типа" для самоконтро ля (Мед. биохимия)
3	ПК-12	Способен обеспечиват ь качество проведения клиническо го исследован ия лекарственн ого препарата для медицинско го применения , биомедицин ского клеточного продукта, клиническо го и клинико- лабораторн ого испытания (исследован ия) медицинско го изделия	Последоват ельность и характерист ика лабораторн ых операций в доклиничес ком исследован ии. Правила надлежаще й клиническо й практики, правила надлежаще й практики по работе с биомедицин скими клеточными продуктами . Принципы внутрилабо раторных сличений и межлаборат орных сравнений результатов лабораторн	Подготавли вать СОП для всех лабораторн ых операций. Организовы вать обеспечени е качества на всех этапах лабораторн ых исследован ий. Производит ь внутрилабо раторные сличения и межлаборат орные сравнения результатов лабораторн ых исследован ий. Производит ь внутренний	Разработка СОП для проведения клиническо го исследован ия лекарственн ого препарата, биомедицин ского клеточного продукта, клиническо го и клинико- лабораторн ого испытания (исследован ия) медицинско го изделия, регистраци и и представлен ия данных. Соблюдени е правил надлежаще	НЕЙРОДЕГ ЕНЕРАТИВ НЫЕ НАРУШЕН ИЯ И СОВРЕМЕ ННЫЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ: Тесты для подготовки к ЦТ, НЕЙРОДЕГ ЕНЕРАТИВ НЫЕ НАРУШЕН ИЯ: Тест по теме "Антикоагу ляциянная терапия Тромболизи с (tPA) и тромбоэкт ракция", НЕЙРОДЕГ ЕНЕРАТИВ НЫЕ НАРУШЕН ИЯ: Тест по теме "Комбиниро



			ых исследований. Международные и российские стандарты в области качества клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов, клинических и клинико-лабораторных испытаний (исследований) медицинских изделий. Принципы оформления документации, в том числе в электронном виде.	контроль качества клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия.	й клинической практики и правил надлежащей практики по работе с биомедицинскими клеточными продуктами. Систематическая проверка соблюдения СОП. Соблюдение внутреннего контроля проведения инспекции с целью подтверждения соответствия исследования правилам надлежащей клинической практики, правил надлежащей практики по работе с биомедицинскими клеточными продуктами, доступности персонала, участвующему в исследовании,	ванное применение стволовых клеток... 2", НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Комбинированное применение стволовых клеток...", НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Молекулярные механизмы патологических процессов...", НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Постишемическая цитотоксичность и окислительный стресс...", НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Роль генетических факторов в риске развития
--	--	--	--	---	---	--



4 000554 66402

					протоколу клиническо го исследован ия лекарственн ого препарата для медицинско го применения , биомедин ского клеточного продукта, клиническо го и клинико- лабораторн ого испытания (исследован ия) медицинско го изделия. Проверка заключител ьных отчетов.	болезни Альцгеймер а", НЕЙРОДЕГ ЕНЕРАТИВ НЫЕ НАРУШЕН ИЯ: Тест по теме "Связь образования амилоида с окислитель ным стрессом 2", НЕЙРОДЕГ ЕНЕРАТИВ НЫЕ НАРУШЕН ИЯ: Тест по теме "Связь образования амилоида с окислитель ным стрессом", НЕЙРОДЕГ ЕНЕРАТИВ НЫЕ НАРУШЕН ИЯ: Тест по теме "Терапевтич еские подходы к лечению последстви й... 2", НЕЙРОДЕГ ЕНЕРАТИВ НЫЕ НАРУШЕН ИЯ: Тест по теме "Терапевтич еские подходы к лечению последстви й..." НЕЙРОДЕГ ЕНЕРАТИВ
--	--	--	--	--	---	---



						НЫЕ НАРУШЕН ИЯ: Тест по теме "Терапия стволовыми клетками", НЕЙРОДЕГ ЕНЕРАТИВ НЫЕ НАРУШЕН ИЯ: Тест по теме "Этапы образования амилоида и молекулярн ые механизмы.. ", НЕЙРОДЕГ ЕНЕРАТИВ НЫЕ НАРУШЕН ИЯ: Тесты "открытого типа" для самоконтро ля (Мед. биохимия)
4	ПК-13	Способен выполнять фундаментальные научные исследования и разработки в области медицины и биологии	Теоретические и методические основы фундаментальных наук. Методологические принципы изучения живых систем, включая принципы теории и практики и практики планирования медико-биологичес	Формулировать задачи фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии, определять объект фундаментального научного исследования и использовать	Обоснование фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии. Определенные цели и задачи фундаментальных научных исследований и разработок	НЕЙРОДЕГ ЕНЕРАТИВ НЫЕ НАРУШЕН ИЯ И СОВРЕМЕН НЫЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ: Тесты для подготовки к ЦТ, НЕЙРОДЕГ ЕНЕРАТИВ НЫЕ НАРУШЕН ИЯ: Тест по теме "Антикоагу ляционная



4 000554 66402

			кого экспериментального, его технического и математического обеспечения. Качественные и количественные различия между здоровьем и болезнью, этиология, патогенез и клиника наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем. Основы обработки диагностической и медико-биологической информации с помощью современных компьютерных	современные физико-химические, биохимические и медико-биологические методы исследования. Применять основы лабораторной техники химического эксперимента, методы аналитической химии, органического синтеза и физико-химического анализа при выполнении фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии. Применять методы математического анализа, методы статистической обработки результатов наблюдений, методы планирования	в области медицины и биологии. Планирование фундаментальных научных исследований в области медицины и биологии, подбор дизайна фундаментальных научных исследований в соответствии с целями и задачами. Проведение фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии, анализ полученных результатов. Интерпретация полученных результатов фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии с целью выяснения	терапия Тромболизис (tPA) и тромбоэкстракция", НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Комбинированное применение стволовых клеток... 2", НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Комбинированное применение стволовых клеток...", НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Молекулярные механизмы патологических процессов...", НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Постишем ическая цитотоксичность и окислитель
--	--	--	--	---	---	---



4 000554 66402

			технологий. Принципы действия, область применения современной аппаратуры для проведения биохимических исследований и методических подходов, для проведения научного эксперимента и клинической диагностики.	эксперимента. Интерпретировать результаты научных фундаментальных исследований и разработок в области медицины и биологии с целью выяснения молекулярных механизмов биохимических процессов.	молекулярных механизмов биохимических процессов.	ный стресс...", НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Роль генетических факторов в риске развития болезни Альцгеймера", НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Связь образования амилоида с окислительным стрессом 2", НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Связь образования амилоида с окислительным стрессом", НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Терапевтические подходы к лечению последствий... 2", НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВ
--	--	--	---	--	--	---



						НЫЕ НАРУШЕН ИЯ: Тест по теме "Терапевтич еские подходы к лечению последстви й...", НЕЙРОДЕГ ЕНЕРАТИВ НЫЕ НАРУШЕН ИЯ: Тест по теме "Терапия стволовыми клетками", НЕЙРОДЕГ ЕНЕРАТИВ НЫЕ НАРУШЕН ИЯ: Тест по теме "Этапы образования амилоида и молекулярн ые механизмы.. ", НЕЙРОДЕГ ЕНЕРАТИВ НЫЕ НАРУШЕН ИЯ: Тесты "открытого типа" для самоконтро ля (Мед. биохимия)
--	--	--	--	--	--	--

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	ПК-2, ПК-5,	1. Молекулярные механизмы		



ПК-12, ПК-13	нейродегенеративны х нарушений при инсульте мозга		
	1.1 Молекулярные механизмы патологических процпри нарушении снабжения кислородом тканей мозга	Молекулярные механизмы патологических процессов при нарушении снабжения кислородом мозга	НЕЙРОДЕГЕ НЕРАТИВНЫ Е НАРУШЕНИЯ : Тест по теме "Молекулярны е механизмы патологически х процессов..." НЕЙРОДЕГЕ НЕРАТИВНЫ Е НАРУШЕНИЯ : Тесты "открытого типа" для самоконтроля (Мед. биохимия), НЕЙРОДЕГЕ НЕРАТИВНЫ Е НАРУШЕНИЯ И СОВРЕМЕНН ЫЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ: Тесты для подготовки к ЦТ НЕЙРОДЕГЕ НЕРАТИВНЫ Е НАРУШЕНИЯ : Тест по теме "Постишемиче ская цитотоксичнос ть и окислительны й стресс..."
	1.2 Постишемическая цитотоксичность и окислительный стресс в результате ишемии-реперфузии	Постишемическая цитотоксичность и окислительный стресс в результате ишемии-реперфузии	



4 000554 66402

1.3 Терапевтические подходы к лечению последствий ишемического повреждения мозга. Часть 1

Терапевтические подходы к лечению ишемического мозга. Часть 1

подходы к последствиям повреждения

НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ
: Тесты "открытого типа" для самоконтроля (Мед. биохимия),
НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ:
Тесты для подготовки к ЦТ
НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ
: Тест по теме "Терапевтические подходы к лечению последствий..."
НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ
: Тесты "открытого типа" для самоконтроля (Мед. биохимия),
НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ



		1.4 Терапевтические подходы к лечению последствий ишемического повреждения мозга. Часть 1	Терапевтические подходы к лечению ишемического мозга. Часть 1	подходы к последствиям повреждения	НАРУШЕНИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ: Тесты для подготовки к ЦТ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ : Тест по теме "Терапевтические подходы к лечению последствий... 2" НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ : Тесты "открытого типа" для самоконтроля (Мед. биохимия), НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ: Тесты для подготовки к ЦТ
2	ПК-2, ПК-5, ПК-12, ПК-13	2. Терапевтические способы коррекции последствий нейродегенеративных нарушений в			



		постинсультн 2.1 Антикоагуляционная терапияТромболизис (tPA) и тромбозэкстракция	Антикоагуляционная терапияТромболизис (tPA) и тромбозэкстракция	НЕЙРОДЕГЕ НЕРАТИВНЫ Е НАРУШЕНИЯ : Тест по теме "Антикоагуляц ионная терапия Тромболизис (tPA) и тромбозэкстрак ция" НЕЙРОДЕГЕ НЕРАТИВНЫ Е НАРУШЕНИЯ : Тесты "открытого типа" для самоконтроля (Мед. биохимия), НЕЙРОДЕГЕ НЕРАТИВНЫ Е НАРУШЕНИЯ И СОВРЕМЕНН ЫЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ: Тесты для подготовки к ЦТ
		2.2 Терапия стволовыми клетками	Терапия стволовыми клетками	НЕЙРОДЕГЕ НЕРАТИВНЫ Е НАРУШЕНИЯ : Тест по теме "Терапия стволовыми клетками" НЕЙРОДЕГЕ НЕРАТИВНЫ



				Е НАРУШЕНИЯ : Тесты "открытого типа" для самоконтроля (Мед. биохимия), НЕЙРОДЕГЕ НЕРАТИВНЫ Е НАРУШЕНИЯ И СОВРЕМЕНН ЫЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ: Тесты для подготовки к ЦТ
2.3	♣	Комбинированное применение стволовых клеток и физиологически активных веществ.	Комбинированное применение стволовых клеток и физиологически активных веществ.	НЕЙРОДЕГЕ НЕРАТИВНЫ Е НАРУШЕНИЯ : Тест по теме "Комбинирова нное применение стволовых клеток..." НЕЙРОДЕГЕ НЕРАТИВНЫ Е НАРУШЕНИЯ : Тесты "открытого типа" для самоконтроля (Мед. биохимия), НЕЙРОДЕГЕ НЕРАТИВНЫ Е НАРУШЕНИЯ И



		2.4 Комбинированное применение стволовых клеток и физиологически активных веществ.	♣ Комбинированное применение стволовых клеток и физиологически активных веществ.	СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ: Тесты для подготовки к ЦТ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ : Тест по теме "Комбинированное применение стволовых клеток... 2" НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ : Тесты "открытого типа" для самоконтроля (Мед. биохимия), НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ: Тесты для подготовки к ЦТ
3	ПК-2, ПК-5, ПК-12, ПК-13	3. Молекулярные механизмы патогенеза болезни Альцгеймера 3.1 Роль генетических факторов в риске	Роль генетических факторов в риске развития болезни Альцгеймера	НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ



		развития болезни Альцгеймера		НАРУШЕНИЯ : Тест по теме "Роль генетических факторов в риске развития болезни Альцгеймера" НЕЙРОДЕГЕ НЕРАТИВНЫ Е НАРУШЕНИЯ : Тесты "открытого типа" для самоконтроля (Мед. биохимия), НЕЙРОДЕГЕ НЕРАТИВНЫ Е НАРУШЕНИЯ И СОВРЕМЕНН ЫЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ: Тесты для подготовки к ЦТ
	3.2	Этапы образования амилоида и молекулярные механизмы развития нарушений функций нейронов.	Этапы образования амилоида и молекулярные механизмы развития нарушений функций нейронов.	НЕЙРОДЕГЕ НЕРАТИВНЫ Е НАРУШЕНИЯ : Тест по теме "Этапы образования амилоида и молекулярные механизмы..." НЕЙРОДЕГЕ НЕРАТИВНЫ Е НАРУШЕНИЯ : Тесты



				"открытого типа" для самоконтроля (Мед. биохимия), НЕЙРОДЕГЕ НЕРАТИВНЫ Е НАРУШЕНИЯ И СОВРЕМЕНН ЫЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ: Тесты для подготовки к ЦТ
3.3	Связь	Связь образования амилоида с	окислительным стрессом	НЕЙРОДЕГЕ НЕРАТИВНЫ Е НАРУШЕНИЯ : Тест по теме "Связь образования амилоида с окислительны м стрессом" НЕЙРОДЕГЕ НЕРАТИВНЫ Е НАРУШЕНИЯ : Тесты "открытого типа" для самоконтроля (Мед. биохимия), НЕЙРОДЕГЕ НЕРАТИВНЫ Е НАРУШЕНИЯ И СОВРЕМЕНН ЫЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ:
образования амилоида окислительным стрессом	с			



		3.4 образования амилоида окислительным стрессом	Связь с	Связь образования амилоида с окислительным стрессом	Тесты для подготовки к ЦТ НЕЙРОДЕГЕ НЕРАТИВНЫ Е НАРУШЕНИЯ : Тест по теме "Связь образования амилоида с окислительны м стрессом 2" НЕЙРОДЕГЕ НЕРАТИВНЫ Е НАРУШЕНИЯ : Тесты "открытого типа" для самоконтроля (Мед. биохимия), НЕЙРОДЕГЕ НЕРАТИВНЫ Е НАРУШЕНИЯ И СОВРЕМЕНН ЫЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ: Тесты для подготовки к ЦТ
--	--	---	------------	--	--

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 10
Контактная работа, в том числе		60	60
Консультации, аттестационные испытания		4	4



(КАТТ) (Экзамен)			
Лекции (Л)		16	16
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Практические занятия (ПЗ)		40	40
Клинико-практические занятия (КПЗ)			
Семинары (С)			
Работа на симуляторах (РС)			
Самостоятельная работа студента (СРС)		30	30
ИТОГО	3	90	90

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Молекулярные механизмы нейродегенеративных нарушений при инсульте мозга	Молекулярные механизмы патологических нарушений снабжения кислородом тканей мозга	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Молекулярные механизмы нейродегенеративных нарушений при инсульте мозга	Постишемическая цитотоксичность и окислительный стресс в результате ишемии-реперфузии		2
1	Молекулярные механизмы нейродегенеративных нарушений при инсульте мозга	Терапевтические подходы к лечению последствий ишемического повреждения мозга. Часть 1		2
1	Молекулярные механизмы нейродегенеративных нарушений при инсульте мозга	Терапевтические подходы к лечению последствий ишемического повреждения мозга. Часть 1		2
2	Молекулярные механизмы патогенеза болезни Альцгеймера	Роль генетических факторов в риске развития болезни Альцгеймера		2
2	Молекулярные механизмы патогенеза болезни Альцгеймера	Связь образования амилоида с окислительным стрессом		2
3	Терапевтические способы коррекции	Антикоагуляционная терапия Тромболизис (tPA) и		2



	последствий нейродегенеративн ых нарушений в постинсультн	тромбоэкстракция		
3	Терапевтические способы коррекции последствий нейродегенеративн ых нарушений в постинсультн	♣ Комбинированное применение стволовых клеток и физиологически активных веществ.		2

Практические занятия

№ раздел а	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Молекулярные механизмы нейродегенеративн ых нарушений при инсульте мозга	Молекулярные механизмы патологических процпри нарушении снабжения кислородом тканей мозга	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	4
1	Молекулярные механизмы нейродегенеративн ых нарушений при инсульте мозга	Постишемическая цитотоксичность и окислительный стресс в результате ишемии-реперфузии		3
1	Молекулярные механизмы нейродегенеративн ых нарушений при инсульте мозга	Терапевтические подходы к лечению последствий ишемического повреждения мозга. Часть 1		3
1	Молекулярные механизмы нейродегенеративн ых нарушений при инсульте мозга	Терапевтические подходы к лечению последствий ишемического повреждения мозга. Часть 1		4
2	Молекулярные механизмы патогенеза болезни Альцгеймера	Роль генетических факторов в риске развития болезни Альцгеймера		3
2	Молекулярные механизмы патогенеза болезни Альцгеймера	Этапы образования амилоида и молекулярные механизмы развития нарушений функций нейронов.		4
2	Молекулярные механизмы патогенеза болезни Альцгеймера	Связь образования амилоида с окислительным стрессом		3
2	Молекулярные механизмы	Связь образования амилоида с окислительным стрессом		3



	патогенеза болезни Альцгеймера			
3	Терапевтические способы коррекции последствий нейродегенеративных нарушений в постинсультн	Антикоагуляционная терапияТромболизис (tPA) и тромбозэкстракция		3
3	Терапевтические способы коррекции последствий нейродегенеративных нарушений в постинсультн	Терапия стволовыми клетками		3
3	Терапевтические способы коррекции последствий нейродегенеративных нарушений в постинсультн	♣ Комбинированное применение стволовых клеток и физиологически активных веществ.		4
3	Терапевтические способы коррекции последствий нейродегенеративных нарушений в постинсультн	♣ Комбинированное применение стволовых клеток и физиологически активных веществ.		3

Самостоятельная работа студента

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
1	Молекулярные механизмы нейродегенеративных нарушений при инсульте мозга	Молекулярные механизмы патологических процпри нарушении снабжения кислородом тканей мозга		3
1	Молекулярные механизмы нейродегенеративных нарушений при инсульте мозга	Постишемическая цитотоксичность и окислительный стресс в результате ишемии-реперфузии		2
1	Молекулярные механизмы нейродегенеративных нарушений при инсульте мозга	Терапевтические подходы к лечению последствий ишемического повреждения мозга. Часть 1		3
1	Молекулярные механизмы нейродегенеративных нарушений при инсульте мозга	Терапевтические подходы к лечению последствий ишемического повреждения		2



	ых нарушений при инсульте мозга	мозга. Часть 1		
2	Молекулярные механизмы патогенеза болезни Альцгеймера	Роль генетических факторов в риске развития болезни Альцгеймера		3
2	Молекулярные механизмы патогенеза болезни Альцгеймера	Этапы образования амилоида и молекулярные механизмы развития нарушений функций нейронов.		2
2	Молекулярные механизмы патогенеза болезни Альцгеймера	Связь образования амилоида с окислительным стрессом		3
2	Молекулярные механизмы патогенеза болезни Альцгеймера	Связь образования амилоида с окислительным стрессом		2
3	Терапевтические способы коррекции последствий нейродегенеративных нарушений в постинсультн	Антикоагуляционная терапияТромболизис (tPA) и тромбозэкстракция		3
3	Терапевтические способы коррекции последствий нейродегенеративных нарушений в постинсультн	Терапия стволовыми клетками		2
3	Терапевтические способы коррекции последствий нейродегенеративных нарушений в постинсультн	♣ Комбинированное применение стволовых клеток и физиологически активных веществ.		3
3	Терапевтические способы коррекции последствий нейродегенеративных нарушений в постинсультн	♣ Комбинированное применение стволовых клеток и физиологически активных веществ.		2

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Bruce C V Campbell, Pooja Khattr. Stroke.The Lancet. 2020. SEMINAR: V:396, I:10244, P:129-142, July 1. DOI: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31179-X



2	Ito M, Srirat T, Nakamura T, Komai K, Yoshimura A. Ischemic Brain Injury and Regulatory T Cells. OBM Neurobiology. 2019. 3(1):19. doi:10.21926/obm.neurobiol.1901023
3	Sakai S, Shichita T. Inflammation and neural repair after ischemic brain injury. Neurochem Int. 2018.
4	C.A. Lane, J. Hardy, J.M. Schott. Alzheimers disease.// Eur. J. Neurol. 2018 Jan; 25(1): 59-70
5	Frederico A., Carddaoli E., Da Pozzo P., Formichi P., Gallus G.N., Radi E. Mitochondria oxidative stress and neurodegeneration. J. neurol. Sci 2012, 322: 254-262

Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Catanese, L.; Tarsia, J.; Fisher, M. Acute Ischemic Stroke Therapy. Overview. Circ. Res. 2017, 120, 541– 558, DOI: 10.1161/CIRCRESAHA.116.309278
2	Cesario V. Borlongan. Concise Review: Stem Cell Therapy for Stroke Patients: Are We There Yet? Stem Cells Translational Medicine. 2019. 8:983&988
3	Osama, I., Gorenkova, N., McKittrick, C.M. et al. In vitro studies on space-conforming self-assembling silk hydrogels as a mesenchymal stem cell-support matrix suitable for minimally invasive brain application. Sci Rep 8, 13655 (2018). https://doi.org/10.1038/s41598-018-31905-5
4	Seib, F. P.; Herklotz, M.; Burke, K. A.; Maitz, M. F.; Werner, C.; Kaplan, D. L. Multifunctional silk-heparin biomaterials for vascular tissue engineering applications. Biomaterials 2014, 35 (1), 83– 91, DOI: 10.1016/j.biomaterials.2013.09.053
5	Luca Troncone, Marco Luciani et al. Amiloid Pathology Affectts the Hearts of Patients With Alzheimers Disease.// J. Am Coll Cardiol. 2016 Dec 6; 68(22): 2395-2407
6	Kim DI Lee KH Gabr AA et al. Aβ-Induced Drp1 phosphorylation through Akt activation excessive mitochondrial fission leading to neuronal apoptosis. Bioch. Biophys. Acta 2016 1863 (11) : 2820-2834 doi: 10.1016/j.bbamer.2016.09.003

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Терапевтические подходы к лечению последствий..."	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Этапы образования амилоида и молекулярные механизмы..."	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
3	НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме	Размещено в



4 000554 66402

	"Терапевтические подходы к лечению последствий... 2"	Информационной системе «Университет-Обучающийся»
4	НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Роль генетических факторов в риске развития болезни Альцгеймера"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тесты "открытого типа" для самоконтроля (Мед. биохимия)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
6	НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Антикоагуляционная терапия Тромболизис (tPA) и тромбэкстракция"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
7	Внутренняя жизнь клетки (анимационный фильм)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
8	Подготовка к итоговой аттестации_НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ..._МЕДИЦИНСКАЯ БИОХИМИЯ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
9	НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Молекулярные механизмы патологических процессов..."	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
10	НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ: Лекционные материалы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
11	НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Связь образования амилоида с окислительным стрессом 2"	Размещено в Информационной системе



4 000554 66402

		«Университет-Обучающийся»
12	НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Комбинированное применение стволовых клеток... 2"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
13	НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Комбинированное применение стволовых клеток..."	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
14	НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Постишемическая цитотоксичность и окислительный стресс..."	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
15	НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Связь образования амилоида с окислительным стрессом"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
16	НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ: Тесты для подготовки к ЦТ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
17	НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ: Тест по теме "Терапия стволовыми клетками"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	№ учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1	520	105043, г. Москва, ул. 5-я Парковая, д. 21, стр. 1	ПК, проектор



4 000554 66402

2	518	105043, г. Москва, ул. 5-я Парковая, д. 21, стр. 1	ПК, проектор
---	-----	--	--------------

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Биологической химии ИЦБиМЖС

Принята на заседании кафедры Биологической химии ИЦБиМЖС

от «09» января 2025 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой

Глухов А.И.

Биологической химии
ИЦБиМЖС

(подпись)

(фамилия, инициалы)

Одобрена Центральным методическим советом

от «31» января 2025 г., протокол № 2